

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

AC

Docket # 4680
Inv.: P. Chen

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **11283688 A**(43) Date of publication of application: **15.10.99**

(51) Int. Cl.

H01R 13/42**H01R 13/11**(21) Application number: **10082081**(22) Date of filing: **27.03.98**(71) Applicant: **YAZAKI CORP**

(72) Inventor: **MIWA TAKEYA**
YAMAMOTO SHINYA

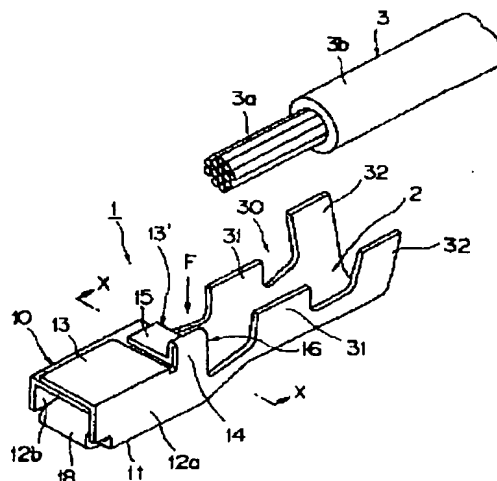
(54) **TERMINAL**

COPYRIGHT: (C)1999,JPO

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a terminal whose inserted position in a terminal compartment can be checked with accuracy.

SOLUTION: In a terminal whose inserted position in a terminal compartment is detected by engaging the flexible locking piece of a box-shaped terminal locking tool with the shoulder part of a square cylindrical electric contact part 10 whose bottom wall 11 is formed by one end of a flat plate 2, an extension plate 14 is joined with one side wall 12a of the electric contact part and folded in two to the ceiling wall 13 side of the electrical contact part to form a stabilizer 16. A notch for the stabilizer 16 is formed in one side wall of the terminal locking tool and engaged with the stabilizer 16 after a locking pawl formed at the free end of the flexible locking piece is engaged with the shoulder part. A reinforcing plate 15 is provided at the free end of the stabilizer 16 and folded and overlapped on the ceiling wall to form double ceiling walls 13'.



USPS EXPRESS MAIL
EV 415 086 255 US
APRIL 13 2004

#4680

AC

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-283688

(43) 公開日 平成11年(1999)10月15日

(51) Int.Cl.⁸H 0 1 R 13/42
13/11

識別記号

F I

H 0 1 R 13/42
13/11E
A

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平10-82081

(22) 出願日 平成10年(1998) 3 月27日

(71) 出願人 000006895

矢崎総業株式会社

東京都港区三田1丁目4番28号

(72) 発明者 三輪 剛也

静岡県榛原郡榛原町布引原206-1 矢崎
部品株式会社内

(72) 発明者 山本 真也

静岡県榛原郡榛原町布引原206-1 矢崎
部品株式会社内

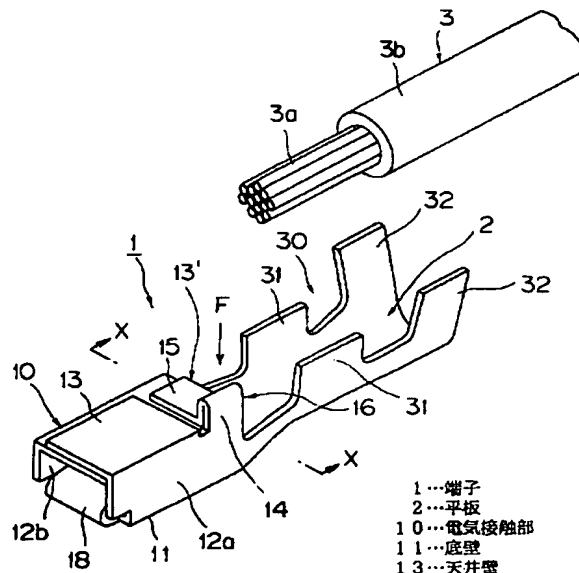
(74) 代理人 弁理士 瀧野 秀雄 (外1名)

(54) 【発明の名称】 端 子

(57) 【要約】

【課題】 端子収容室内の挿入位置を精度良く検査できる端子を提供する。

【解決手段】 平板2の一端部を底壁11とする角筒形の電気接触部10の肩部17に、箱形の端子係止具の可撓係止片を係合し、端子収容室内の挿入位置が検知される端子において、電気接触部の一侧壁12aに延設板14を連成すると共に、延設板を電気接触部の天井壁13側に二つに折り重ねてスタビライザ16を形成し、スタビライザに対する切欠を端子係止具の一侧壁に形成し、可撓係止片の自由端部に形成された係止爪と肩部との係合後に、切欠がスタビライザに係合される。スタビライザの自由端に補強板15を設けると共に、補強板を折り曲げて天井壁に重ねて二重天井壁13'を形成した。



1...端子
2...平板
10...電気接触部
11...底壁
13...天井壁

USPS EXPRESS MAIL
EV 415 086 255 US
APRIL 13 2004

1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 平板の一端部を底壁とする角筒形の電気接触部の肩部に、箱形の端子係止具の可撓係止片を係合し、端子収容室内の挿入位置が検知される端子において、

前記電気接触部の一側壁に延設板を連成すると共に、該延設板を該電気接触部の天井壁側に二つに折り重ねてスタビライザを形成し、該スタビライザに対する切欠を前記端子係止具の一側壁に形成し、前記可撓係止片の自由端部に形成された係止爪と前記肩部との係合後に、該切欠が該スタビライザに係合されることを特徴とする端子。

【請求項 2】 前記スタビライザの自由端に補強板を設けると共に、該補強板を折り曲げて前記天井壁に重ねて二重天井壁を形成したことを特徴とする請求項 1 記載の端子。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、端子に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、コネクタハウジングの端子収容室に挿入した端子を、端子収容室内に係止するには、図 8 に示すように、コネクタハウジング 60 内に設けた係止ランス 61 と端子 62 の係止孔 63 とを係合させる場合と、図 9 の如くに、端子 62 に突設された係止片 64 と端子収容室 65 の係合段部 66 とを係合させる場合とがある。両方の場合とも、コネクタハウジング 60 に端子係止具 67 を仮係止した状態で、上記のようにして端子 62 を端子収容室 65 内に係止し、その後、コネクタハウジング 60 内に端子係止具 67 が挿着できるか否かによって、端子収容室 65 内における端子 62 の挿入位置が正規位置か否かを検査している。なお、端子 62 の挿入位置が正規位置であるとは、相手方端子（図示せず）と電気的な接続が完全に行え得る位置をいう。

【0003】しかしながら、前者の場合には係止ランス 61 をコネクタハウジング 60 内に設ける分だけコネクタハウジング 60 のサイズが巨大化し、後者の場合にはコネクタハウジング 60 を小型化できるが、端子 62 から突出している係止片 64 が変形する恐れがあった。そのため、端子 62 の挿入位置を検査する精度が低下する欠点があった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明は上記した点に鑑み、端子収容室内の挿入位置を精度良く検査できる端子を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明は、平板の一端部を底壁とする角筒形の電気接触部の肩部に、箱形の端子係止具の可撓係止片を係合

2

し、端子収容室内の挿入位置が検査される端子において、前記電気接触部の一側壁に延設板を連成すると共に、該延設板を該電気接触部の天井壁側に二つに折り重ねてスタビライザを形成し、該スタビライザに対する切欠を前記端子係止具の一側壁に形成し、前記可撓係止片の自由端部に形成された係止爪と前記肩部との係合後に、該切欠が該スタビライザに係合される端子を基本とする（請求項 1）。前記スタビライザの自由端に補強板を設けると共に、該補強板を折り曲げて前記天井壁に重ねて二重天井壁を形成した端子を採用する（請求項 2）。

【0006】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態の具体例を、図面を参照して説明する。図 1～図 7 は本発明に係る端子の一実施例を示すものである。なお、本実施例では、雌型端子の場合について説明するが、雄型端子の場合についても適用可能である。図 1 において、この端子 1 は、平らな導体板（図示せず）を折曲することで形成され、平板 2 の一端部を底壁 11 として角筒形の電気接触部 10 を設け、平板 2 の他端部に電線 3 を加締める電線接続部 30 を配置してなる。

【0007】電気接触部 10 は、底壁 11 の両側に側壁 12a、12b を起立し、両側壁 12a、12b の上部に天井壁 13 を設け、図 2 および図 3 に示すように、右側壁 12a（請求項 1 の一側壁に対応）に延設板 14 を、右側壁 12a の突出方向（P 方向）と同方向へ連成すると共に、延設板 14 の自由端に補強板 15 を同方向へ設け、延設板 14 を中央 14a で二つに折り畳んでスタビライザ 16 を形成すると共に、補強板 15 の板面 15a を天井壁 13 の外面 13a に重ねてなる。天井壁 13 を二重にすることで二重天井壁 13' が形成される。なお、両側壁 12a、12b に延設板 14 を連成することも可能である。また、18 は電気接触部 10 内に形成された弾性接触片である。

【0008】図 1 の如くに、スタビライザ 16 の位置は天井壁 13 の電線接続部 30 の側である。図 1 ないし図 3 のように、延設板 14 を中央 14a で天井壁 13 の側に折り畳むことで、電気接触部 10 の天井壁 13 の上部にはスタビライザ 16 が突出される。また、延設板 14 に補強板 15 を連成し、かつ補強板 15 を略直角に折り曲げて天井壁 13 に重ねることで、スタビライザ 16 の天井壁 13 の側を強化することができる。これにより、もし外力 F がスタビライザ 16 に作用しても、スタビライザ 16 自身が屈曲することがない。更に、天井壁 13 が二重天井壁 13' になるから、板厚が二倍になる。それによって、二重天井壁 13' と、後述される端子係止具 45 の可撓係止片 49 との間の係止力を従来よりも強力にすることができる。

【0009】そして、電線接続部 30 は、平板 2 の他端部に立設された一対の芯線加締片 31、31 と一対の被

50

覆加締片 32、32とを有する。各加締片 31、32には電線 3の芯線 3aと絶縁被覆 3bとがそれぞれ加締められる。図 4に示す如くに、端子 1(図 1)を挿入するコネクタハウジング 35は、合成樹脂製のハウジング本体 36に端子収容室 37を形成し、上部に係止具挿着孔 38が設けられ、係止具挿着孔 38の三方縁にコ字状の側壁 39を立設し、相対向する側壁 39、39の自由端側の内面に係止溝 40を形成してなる。

【0010】そして、コネクタハウジング 35に挿入された端子 1(図 1)の挿入位置を検知、つまり端子収容室 37内の端子 1(図 1)の挿入位置が正規位置か否かを判別するための端子係止具 45が、ハウジング本体 36の端子具挿着孔 38から挿着される。なお、コネクタハウジング 35の下部には相手方コネクタハウジング(図示せず)に対する係止アーム 41が形成されている。

【0011】端子係止具 45は箱形の側壁を開口した形状であり、即ち一対の側壁 46、46を平行に配置すると共に、側壁 46の上端に天壁 47を連成した断面コ字状に形成されている。両側壁 46、46の一端には後壁 47'(図 5参照)が架設されている。両側壁 46、46の外面には長手方向に、係止溝 40に対する係止突部 48が設けられ、両側壁 46、46の間には可撓係止片 49が天壁 47から立ち上げられている。可撓係止片 49の自由端部には係止爪 50が設けられている。両側壁 46、46のうち一側壁 46にはスタビライザ 16に対する切欠 52が形成されている。

【0012】次に、図 5ないし図 7を参照しながら、端子収容室 37内に挿入された端子 1の挿入位置が、正規位置か否かを判別する過程について説明する。図 5に示すように、端子係止具 45をコネクタハウジング 35の係止具挿着孔 38から挿入し、端子係止具 45の後壁 47'に設けられた係止突起 51がコネクタハウジング 35内の後部天壁 42に係合するまで挿入する。この状態の時、端子係止具 45はコネクタハウジング 35に対して仮係止状態である。

【0013】そして、端子 1の各加締片 31、32に電線 3を加締られて形成された電線付き端子 1'を、コネクタハウジング 35の端子収容室 37内へ導入口 37aから挿入する。すると、スタビライザ 16が端子係止具 45の一側壁 46の自由端 46'を摺動する。それと共に係止爪 50の自由端が電気接触部 10の二重天井壁 13'および天井壁 13(図 1参照)を順に摺動する。この時、可撓係止片 49とスタビライザ 16とは接触していない。なおも電線付き端子 1'を挿入し、端子 1を端子収容室 37内の正規位置に到達させる。

【0014】端子 1の挿入位置が正規位置である場合には、図 6の如くに、係止爪 50が肩部 17の上部に係合される(端子 1の一次係止)。そこで、端子係止具 35を係止具挿着孔 38内に矢印方向へ強く押し込むと、図

7の如くに、端子係止具 45がコネクタハウジング 35に本係止される。すると、スタビライザ 16と一側壁 46の切欠 52とが係合されると共に、係止爪 50と肩部 17とが係合される(端子 1の二次係止)。これにより、端子 1が可撓係止片 49に二重に係止される。

【0015】また、端子 1の挿入位置が正規位置に到達していない場合に、例えば図 5のような状態の場合に、端子係止具 45を係止具挿着孔 38内に矢印方向(図 6参照)へ強く押し込むと、一側壁 46の自由端 46'がスタビライザ 16の上端に突き当たり、端子係止具 45が係止具挿着孔 38にそれ以上挿入することができない。そのため、可撓係止片 49の係止爪 50と二重天井壁 13'の肩部 17とも当然係合されない。これにより、端子係止具 45が挿入できるか否かによって端子収容室 37内での端子 1の挿入位置が正規位置でないことが判別できる。

【0016】このように、図 7のように、先ず一側壁 46の切欠 52を端子 1のスタビライザ 16に係合させ、それから可撓係止片 49の係止爪 50を二重天井壁 13'の肩部 17に係合させる二段構えの方法によって、端子 1の挿入位置の検査を行うから、係止爪 50を直接肩部 17に係合させる検査と比較して、検査の精度を格段に向上させることができる。また、スタビライザ 16の自由端に補強板 15を設けて天井壁 13に折り重ねるから(図 2および図 3参照)、スタビライザ 16自身が強固になる。そのため、端子 1の挿入位置が正規位置でない場合にも、端子係止具 45を端子挿着孔 38内に挿入する際に一側壁 46からスタビライザ 16に作用する押圧力 F(図 1参照)によってスタビライザ 16が変形せず、検査感度が維持される。

【0017】更に、図 7に示すように、端子収容室 37内の端子 1の係止が、従来と比較して、端子係止具 45の切欠 52とスタビライザ 16との係合、および係止爪 50と肩部 17との係合で行われるから、端子 1に係止する力、つまり係止力を強くすることができ得る。そのため、端子収容室 37内に挿入された端子 1が内部でより安定し、製品の信頼性が向上される。その上、従来のように、端子収容室 65内に係止ランス 61を設けたり(図 8参照)、または端子 62に係止片 64を形成したり(図 9参照)する必要がないから、コネクタハウジング 35自身のサイズを小型化することもできる。

【0018】

【発明の効果】以上の如くに、請求項 1によれば、角筒形の電気接触部の一側壁に連成された延設板が天井壁に二つに折り重ねられることによって、スタビライザを形成し、箱形の端子係止具の一側機に、スタビライザに対する切欠を設けるから、可撓係止片の自由端部に形成された係止爪と電気接触部の肩部との係合後に、切欠とスタビライザとが係合される。これによって、スタビライザおよび肩部の両者に端子係止具に係合させることがで

きる。そのため、従来に比較して、端子係止具で端子を係止する力（係止力）を強化することができると共に、変形等の心配も無くすることができる。

【0019】請求項2によれば、スタビライザの自由端に補強板が設けられ、かつ補強板が折り曲げられて天井壁に重ねられるから、スタビライザの強度が強化される。これにより、例えば、端子収容室内に端子を挿入した場合、端子係止具の挿入が可能か否かによって端子の挿入位置を確実に検査することができる。つまり、もし端子の挿入位置が不適切である（正規位置に到達していない）ならば、端子係止具の一侧壁がスタビライザに突き当たって端子係止具の進入を阻止し、端子の挿入状態が不完全であることを容易に判別することができる。従って、端子の挿入位置を検査する精度を向上することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る端子の一実施例を示す斜視図である。

【図2】図1のX-X線の断面図である。

【図3】図2の補強板を折り曲げている状態を示す断面図である。

【図4】図1の端子を挿入するコネクタハウジングと、端子の挿入位置を検知するための端子係止具とを示す斜視図である。

【図5】コネクタハウジング内に端子係止具を仮係止 *

* し、電線付き端子を端子収容室内挿入する途中の状態を示す断面図である。

【図6】図5の端子係止具をコネクタハウジング内に強く押し込む前の状態を示す断面図である。

【図7】コネクタハウジング内に電線付き端子が完全に挿入され、端子係止具をコネクタハウジングに挿着した状態を示す断面図である。

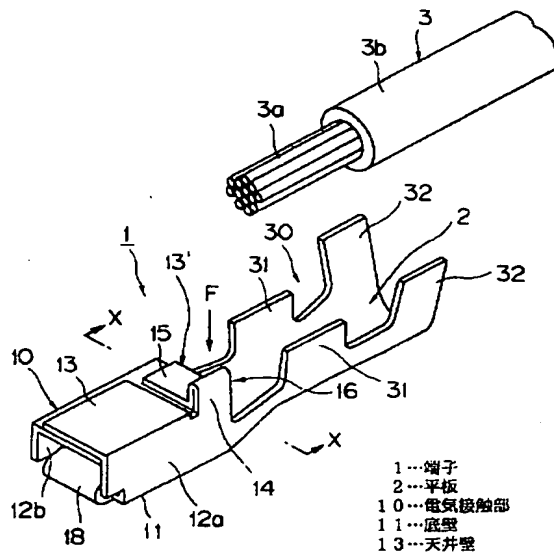
【図8】従来例を示す断面図である。

【図9】他の従来例を示す断面図である。

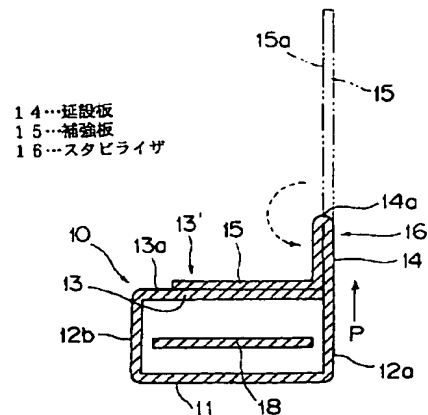
【符号の説明】

1	端子
2	平板
10	電気接触部
11	底壁
13	天井壁
13'	二重天井壁
14	延設板
15	補強板
16	スタビライザ
17	肩部
37	端子収容室
45	端子係止具
49	可撓係止片
52	切欠

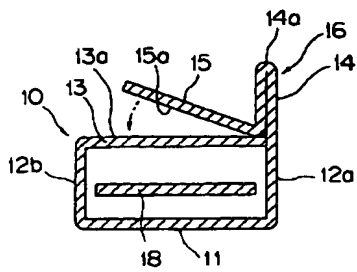
【図1】



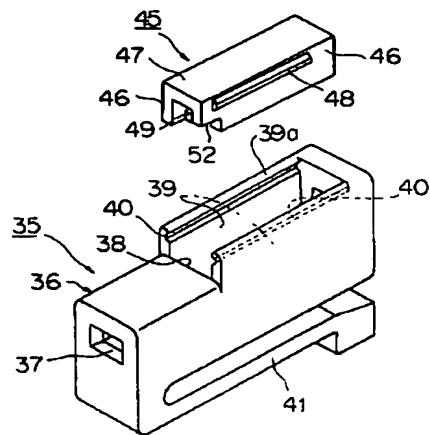
【図2】



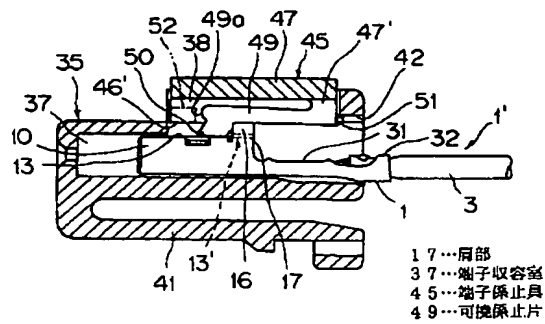
【図3】



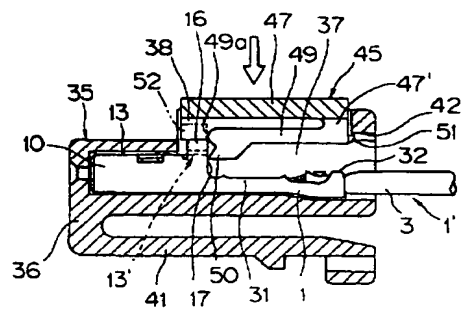
【図4】



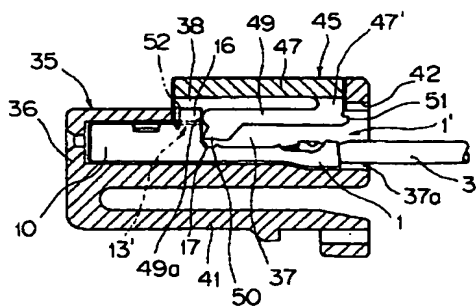
【図5】



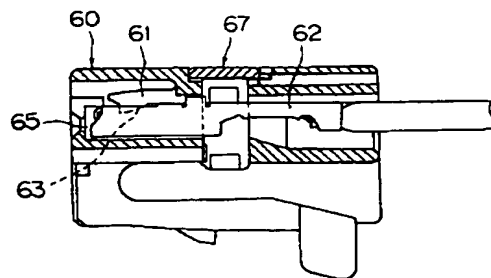
【図6】



【図7】



【図8】



(6)

特開平 1 1 - 2 8 3 6 8 8

【図 9】

